

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-240477

(43)Date of publication of application : 06.10.1988

(51)Int.Cl.

B62D 25/06

(21)Application number : 62-071997

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 26.03.1987

(72)Inventor : KUMASAKA HIDEYUKI

HAGIWARA TARO

MIYAZAKI KANICHI

KURIYAMA HIROSHI

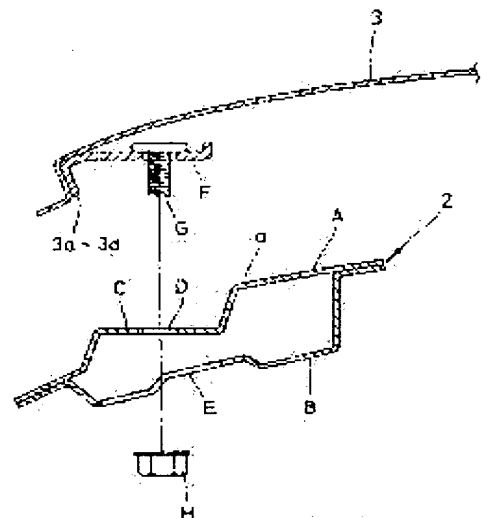
## (54) ROOF PANEL MOUNTING PART STRUCTURE FOR AUTOMOBILE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To promote the improvement of assembly quality, by providing a horizontal mounting surface part in the upper surface of a roof rail and brackets, forming a horizontal surface, in the peripheral edge back surface of a roof panel and connecting the mounting surface part to the brackets in the vertical direction by screw threads from the bottom.

CONSTITUTION: A roof rail 2 forms its outer panel A in a stepped shape placing a horizontal mounting surface part C to the bottom side. The mounting surface part C forms an insertion hole D. The roof rail 2 forms a work access hole E in a part, corresponding to the insertion hole D, of an inner panel B in the bottom surface of the roof rail 2. While a roof panel 3 connects to its peripheral edge back surface brackets 3aW3d, forming a horizontal surface F, and this horizontal surface F protrusively provides a bolt G in the downward direction. The bolt G is placed in a position corresponding to the insertion hole D, and in the time of assembly, the roof panel 3,

inserting the bolt G into the insertion hole D, can be easily assembled with the outer panel A of the roof rail 2 by a nut H from the bottom side through the work access hole E.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-240477

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>  
B 62 D 25/06

識別記号 庁内整理番号  
A-7222-3D

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 自動車のルーフパネル取り付け部構造

⑯ 特 願 昭62-71997

⑰ 出 願 昭62(1987)3月26日

⑱ 発 明 者	熊 坂 秀 行	神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
⑲ 発 明 者	萩 原 太 郎	神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
⑳ 発 明 者	宮 崎 乾 一	神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
㉑ 発 明 者	栗 山 洋	神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
㉒ 出 願 人	日産自動車株式会社	神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
㉓ 代 理 人	弁理士 志賀 富士弥	外2名

明 細 書

1. 発明の名称

自動車のルーフパネル取り付け部構造

2. 特許請求の範囲

ルーフレールの上面に水平な取り付け面部を設ける一方、ルーフパネルの周縁背面に水平面が形成されたブラケットを設け、このブラケットを取り付け面部に上下方向で下からねじ結合したことを特徴とする自動車のルーフパネル取り付け部構造。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は自動車のルーフパネル取り付け部構造に関する。

従来の技術

自動車の車体の中には、例えば特開昭61-92965号公報に示されるように、車体の自動組み立て化や内装部品、機能部品の自動組み付け化を図るために、車体を各車体構成部分毎に分割し、別々のラインで組み立てた各車体構成部分毎に内

装部品や機能部品を積装した後、これらを結合して一体化するようにしたものがある。

発明が解決しようとする問題点

前述のような車体のモジュール化に際して、内装部品や機能部品の取り付け性を一層向上するために、車体ルーフをルーフパネルとルーフレールとに分割し、ボディサイドアッセンブリの上部に平面視口字形に配設されたルーフレールにルーフパネルを後付けすることが考えられる。しかしながら、空気力学的に車体をエッグシェルに形成するのが理想とされていることから、ルーフパネルは湾曲面状に形成されている。このため、ルーフパネルをルーフレールに複数のねじで結合する場合に、ねじの全部を略平行な同一方向をもって締結することができないので、組み付け性が悪くなってしまう。しかも、ねじがルーフパネルの車外露出面に貫通したのでは、防水性や外観見栄え性が悪くなってしまう。

そこで本発明は組み付け性、防水性および外観見栄え性を向上することができる自動車のルーフ

パネル取り付け部構造を提供するものである。

#### 問題点を解決するための手段

ルーフレールの上面に水平な取り付け面部を設ける一方、ルーフパネルの周縁背面に水平面が形成されたブラケットを設け、このブラケットを取り付け面部に上下方向で下からねじ結合してある。

#### 実施例

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳述する。

第1～4図において、1は車体ルーフを示し、これはルーフレール2とルーフパネル3とに分割されている。ルーフレール2はフロントルーフレール4とリヤルーフレール5と左右一対のルーフサイドレール6、7とで平面視略ロ字形の閉環状になっている。左右一対のルーフサイドレール6、7それぞれは車幅方向に相對峙して配置される左右ボディサイドアッセンブリ8に含まれている。この左右ボディサイドアッセンブリ8はフロアアッセンブリ9とこのフロアアッセンブリ9の前部に組み付けられたエンジンコンパートメントアッ

サイドレール6、7は、インナパネルAとアウトパネルBとで閉断面状に形成されて車体骨格部を構成するものである。一方、ルーフレール2の上面、具体的にはフロントルーフレール4のアウトパネルA、リヤルーフレール5のアウトパネルA、ルーフサイドレール6、7のアウトパネルAには水平な取り付け面部Cを下側に有段形成してある。この取り付け面部Cには上下方向に貫通するねじ挿通孔Dを形成してある。ルーフレール2の下面、具体的にはフロントルーフレール4のインナパネルBのねじ挿通孔Dに対応する部分、リヤルーフレール5のインナパネルBのねじ挿通孔Dに対応する部分、ルーフサイドレール6、7のインナパネルBのねじ挿通孔Dに対応する部分それぞれには作業孔Eを形成してある。ルーフパネル3の周縁、つまり前側縁、後側縁、両側縁それぞれの背面には水平面Fが形成されたブラケット3a～3dを接合してある。これらブラケット3a～3dの水平面FにはボルトGを下向きにして突設してある。ボルトGはルーフレール2のねじ挿通孔D

センブリ10とフロアアッセンブリ9の後部に組み付けられたリヤエンドアッセンブリ11との側部に跨って組み付けられるようになっている。ここで本実施例では、2ボックスタイプ3ドアハッチバックタイプ車を使用していることから、左右ボディサイドアッセンブリ8はサイドシル8a、リヤフェンダ部8b、フロントピラー8c、センタピラー8d、リヤピラー8e等を備えている。左右一対のルーフサイドレール6、7のうちの左ルーフサイドレール6は左ボディサイドアッセンブリ8におけるフロントピラー8c上部とリヤピラー8e上部とに跨って接合され、右ルーフサイドレール7は右ボディサイドアッセンブリ8におけるフロントピラー8c上部とリヤピラー8e上部とに跨って接合されている。フロントルーフレール4は左右一対のルーフサイドレール6、7の前部に跨ってねじ結合されている。リヤルーフレール5は左右一対のルーフサイドレール6、7の後部に跨ってねじ結合されている。これらフロントルーフレール4、リヤルーフレール5、ルーフ

と位置が対応している。このボルトGは、第2、3図に示すようにボルトGのねじ挿通孔Dより突出している部分にナットHを締結することによって、ブラケット3a～3dを取り付け面部Cに上下方向で下方よりねじ結合し、もってルーフパネル3をルーフレール2にブラケット3a～3dを介して固定するものである。なお、第2、3図の12はバックドア、13はルーフサイドレール6、7に接合されたドリップチャンネル、14はルーフパネル3の背面に車幅方向に裏打ちされたルーフボー、15はリヤルーフレール5に付設されたレインフォースである。

以上の実施例構造によれば、エンジンコンパートメントアッセンブリ10、フロアアッセンブリ9、リヤエンドアッセンブリ11に左右ボディサイドアッセンブリ8を組み付け、この左右ボディサイドアッセンブリ8のルーフサイドレール6、7の前部、後部それぞれにフロントルーフレール4、リヤルーフレール5を横架し、また、これとは別のラインで、ブラケット3a～3dの水平面

FにボルトGを下方に向けて挿入し、このブラケット3a~3dをルーフパネル3の周縁背面に接合し、この形成、組み立てられたルーフパネル3を前記フロントルーフレール4、リヤルーフレール5、ルーフサイドレール6、7からなるルーフレール2の上方より下動し、ボルトGをねじ挿通孔Dに挿入して、ブラケット3a~3dの水平面Fをルーフレール2の取り付け面部Cに載置した後、ナットHをルーフレール2の下方より作業孔Eを介してボルトGに締結することによって、ルーフパネル3がルーフレール2に組み付けられるのである。しかも、第2~4図に詳細に図示するように、取り付け面部Cをルーフレール2のアウトパネルAの一般面aよりも下方に有段形成した水平棚に構成してあるので、ルーフレール2のアウトパネルAの一般面aをルーフパネル3の背面に近接配置して車室内容積を大きく設定したとしても、ルーフパネル3と取り付け面部Cとの間に、ブラケット3a~3dと取り付け面部Cとのねじ結合に必要な空間Iを設定することができる。

なお本発明にあっては図示は省略するが、ブラケット3a~3dの水平面F上にねじ孔を構成するウェルドナットを接合すると共に、ルーフレール2の水平な取り付け面部Cにねじ挿通孔を形成し、ルーフレール2の下方よりねじを作業孔E、ねじ挿通孔を經由してウェルドナットに締結するように構成することもできる。

#### 発明の効果

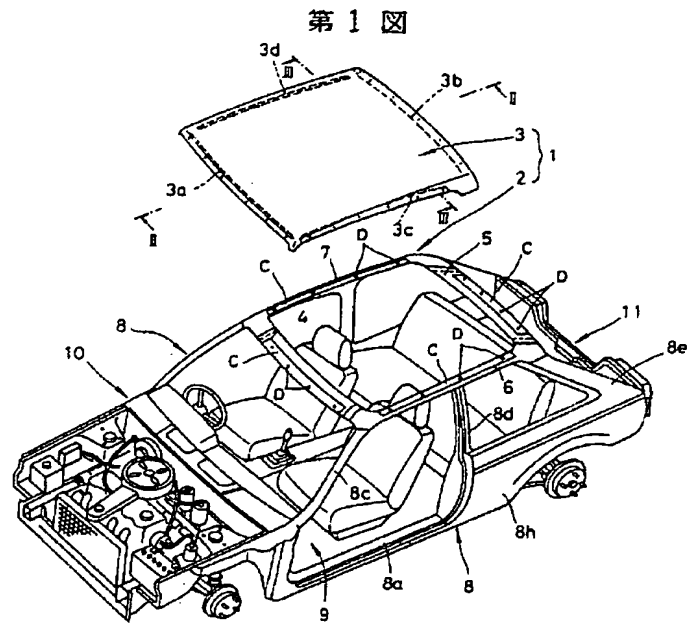
以上のように本発明によれば、水平面を有するブラケットを水平な取り付け面部に同一方向よりねじ結合することができると共に、ルーフパネルはルーフレールの水平取り付け面部に載置するのでセット性が良くなるので、ルーフパネルとルーフレールとの組み付け性を向上することができる利点がある。しかも、ルーフパネルをルーフレールにルーフパネルの周縁背面に設けたブラケットを介してねじ結合してあるので、ねじがルーフパネルの車外露出面に貫通することがなく、防水性や外観見栄え性をも向上することができるという新規な効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を分解して示す斜視図、第2図は第1図のII-II線に沿う断面図、第3図は第1図のIII-III線に沿う断面図、第4図は同実施例の要部を分解して示す断面図である。

2…ルーフレール、3…ルーフパネル、3a~3d…ブラケット、4…フロントルーフレール、5…リヤルーフレール、6、7…ルーフサイドレール、C…取り付け面部、D…ねじ挿通孔、F…水平面、G…ボルト、H…ナット。

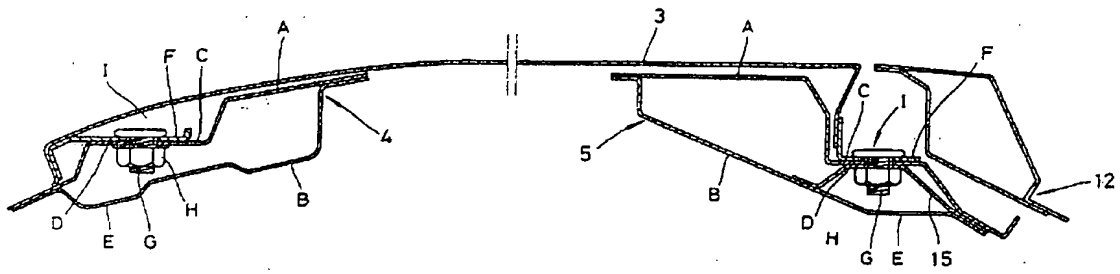
代理人 志賀 富 士 弥  
外 2 名



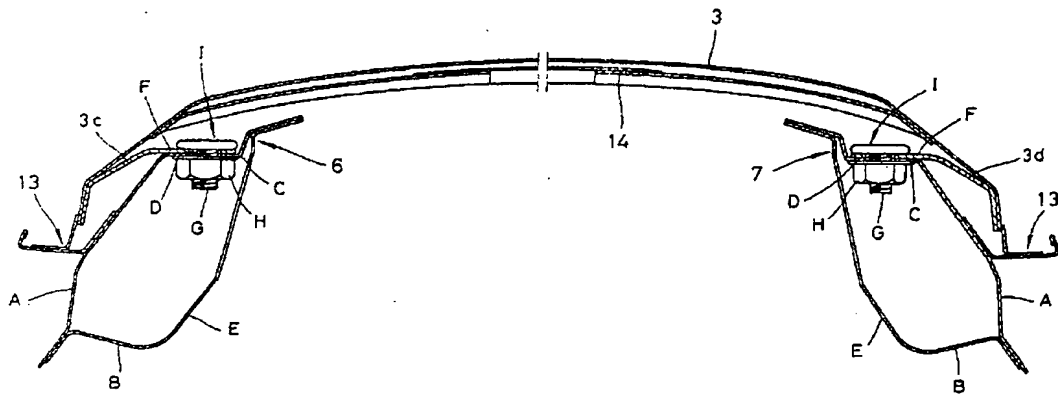
2: ルーフレール  
3: ルーフパネル  
3a 3d: ブラケット  
4: フロントルーフレール  
5: リヤルーフレール  
6 7: ルーフサイドレール

C: 取付面部  
D: ねじ挿通孔  
F: 水平面  
G: ボルト  
E: ナット

第2図



第3図



第4図

